

PAT-NO: JP02004008178A

DOCUMENT-IDENTIFIER: **JP 2004008178 A**

TITLE: CONNECTABLE TYPE CONTAINER

PUBN-DATE: January 15, 2004

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
OKUDA, KAZUHIRO	N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
OKUDA KAZUHIRO	N/A

APPL-NO: JP2002169978

APPL-DATE: June 11, 2002

INT-CL (IPC): A01G031/06, A01G009/00 , **A01G009/02** , A01G027/00 ,
A01G031/00

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a connectable type container capable of being utilized for the cultivation of plants such as flowers and vegetables requiring an adjustment of ratios of nutrients and ratio of air in water in a good accuracy such as in a water culture, etc.

SOLUTION: This connectable type container is provided by installing each of air sending holes 14 in the vicinity of the bottom part of each of the container main bodies 1, sending air from a **pump** 90 into each of the container main bodies through each of the air-sending holes 14, also installing an ejection hole 13 in the vicinity of the bottom part of the container main body

1 arranged at the lowest stage, ejecting a suitable amount of water from the ejection hole 13 by adjusting the amount of the air from the pump 90 and pouring the ejected water into the container main body 1 at the highest stage by an air sending power of the pump 90.

COPYRIGHT: (C)2004,JPO

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2004-8178

(P2004-8178A)

(43) 公開日 平成16年1月15日(2004.1.15)

(51) Int. Cl.⁷

F I

テーマコード (参考)

A O 1 G 31/06

A O 1 G 31/00 6 O 5

2 B O 2 7

A O 1 G 9/00

A O 1 G 9/00 B

2 B 3 1 4

A O 1 G 9/02

A O 1 G 9/02 D

A O 1 G 27/00

A O 1 G 9/02 E

A O 1 G 31/00

A O 1 G 9/02 1 O 1 G

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 15 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2002-169978 (P2002-169978)

(22) 出願日 平成14年6月11日 (2002.6.11)

(71) 出願人 301047142

奥田 一弘

大阪府交野市星田西4丁目11-19

(74) 代理人 100078868

弁理士 河野 登夫

(74) 代理人 100114557

弁理士 河野 英仁

(72) 発明者 奥田 一弘

大阪府交野市星田西4丁目11-19

Fターム(参考) 2B027 NC02 NC14 NC18 NC40 NC41

ND01 ND15 ND17 NE01 QA03

QA04 QB03 QB13 QB22 QC22

QC35 TA05 TA09 TA10 TA19

TA23 TA27 TA30 UA04 UA08

UA14 UA20 UA22

最終頁に続く

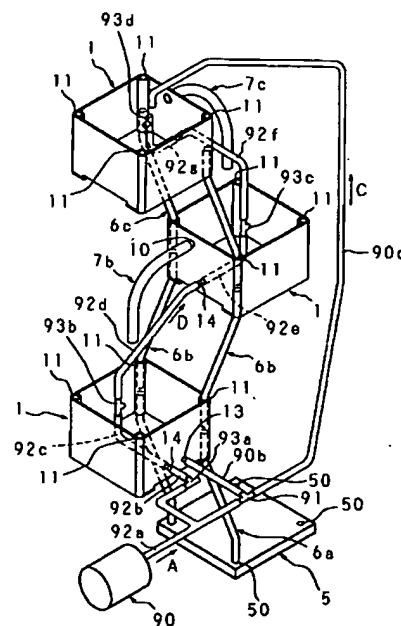
(54) 【発明の名称】 連結式容器

(57) 【要約】

【課題】 水耕栽培等のように、水中の栄養分の割合及び空気の割合を精度良く調整する必要がある草花及び野菜等の植物の栽培に利用できる連結式容器の提供。

【解決手段】 各容器本体1、1…の底部の近傍に送気孔14、14…を設け、ポンプ90からの空気を、送気孔14、14…を介して容器本体1、1…に送り込む。また、最下段に配置される容器本体1の底部の近傍に吐出孔13を設け、ポンプ90からの空気の量を調節弁91にて調節することにより、適切な量の水が前記吐出孔13から吐出させることができ、吐出した水を、ポンプ90の送気力にて最上段の容器本体1へ注入する。

【選択図】 図7



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

支柱を介して複数の容器本体を上下に連結してある連結式容器において、前記容器本体は上部に開口面を有しており、該開口面の近傍に水抜孔を備えることを特徴とする連結式容器。

【請求項 2】

前記容器本体は、底部の近傍に送気孔を有しており、該送気孔を介して前記容器本体に空気を送り込む送気手段を備えることを特徴とする請求項 1 に記載の連結式容器。

【請求項 3】

前記容器本体は、底部の近傍に水吐出孔を有しており、該水吐出孔から吐出する水量を調節する調節手段と、該調節手段により調節され、前記水吐出孔から吐出した水を、他の容器本体に注入する注入手段とを備えることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の連結式容器。

【請求項 4】

前記支柱は、中央に傾斜部を有することを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれかに記載の連結式容器。

【請求項 5】

前記容器本体に一端が連結してある前記支柱の他端を嵌合させる凹部を有する支持体を更に備えることを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれかに記載の連結式容器。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、使用者が好み及び配置場所の状況等に応じて選択して配置した複数の容器本体にて水耕栽培を可能とする連結式容器に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

植木鉢及び水槽等の容器本体は、内部に入れた様々なものがこぼれないように、平坦な面上に載置して利用されるため、複数の容器本体を並べて用いる場合には、ある程度の広さを有する載置場所が必要である。

そこで、本願出願人は、特願 2001-258707 号等において、中途部分に傾斜部を有する支柱を介して複数の容器本体を連結して用いる連結式容器を提案しており、この連結式容器を利用した場合、各支柱が配置される範囲内において上段に配置される容器本体が、下段に配置される容器本体の斜め上に連結されるため、複数の容器本体を立体的に配置することができる。従って、容器本体を載置できる平坦な場所が少ない場合であっても、使用者は、配置場所の周辺環境及び状況等に応じて、連結式容器を構成する各部材の選択及び配置を楽しむことができる。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、上述した連結式容器による場合は、複数の容器本体を立体的に配置することができ、使用者は、インテリアの一部として各部材の選択及び配置を楽しむことができるが、各容器本体において、水及び栄養分の量、及び水中の空気の割合等を精度良く調整する必要がある草花及び野菜等の植物の栽培に利用することは困難であるという問題があった。

【0004】

本発明は斯かる事情に鑑みてなされたものであり、上部に開口面を有する容器本体に、該開口面の近傍に水抜孔を備えることにより、該容器本体に水抜孔の配置位置よりも多い量の水及び栄養分が入れた場合に、該水抜孔を介して所望の他の容器本体等に移すことができ、各容器本体の開口面からの水及び栄養分の溢れを防止することが可能な連結式容器を提供することを目的とする。

【0005】

本発明の他の目的は、容器本体の底部の近傍に送気孔を設け、該送気孔を介して前記容器

本体に空気を送り込む送気手段を備えることにより、各容器本体に入れられた水及び栄養分中の空気の量を調節することが可能な連結式容器を提供することにある。

【0006】

本発明の更に他の目的は、容器本体の底部の近傍に水吐出孔を設け、該水吐出孔から吐出する水の量を調節する調節手段と、該調節手段により調節され、前記水吐出孔から吐出した水を、他の容器本体に注入する注入手段とを備えることにより、複数の容器本体を連結した場合に、各容器本体に入れられた栄養分を含む水を循環させることができ、各容器本体内の水に対する栄養分の割合を一定に保つことが可能な連結式容器を提供することにある。

【0007】

本発明の更に他の目的は、複数の容器本体を連結する支柱の中央に傾斜部を設けることにより、上下位置に連結された容器本体において、上段の容器本体を、下段の容器本体の斜め上に配置することができ、下段の容器本体にも背の高い物を入れることができる連結式容器を提供することにある。

【0008】

本発明の更に他の目的は、複数の容器本体を連結すべく、前記容器本体に一端が連結してある支柱の他端を嵌合させる凹部を有する支持体を備えることにより、該支柱の他端を前記支持体の凹部に嵌合させることのみにて、支持体と容器本体とを連結することができ、該支持体が、前記支柱を介して前記容器本体を支持する連結式容器を提供することにある。

【0009】

【課題を解決するための手段】

第1発明に係る連結式容器は、支柱を介して複数の容器本体を上下に連結してある連結式容器において、前記容器本体は上部に開口面を有しており、該開口面の近傍に水抜孔を備えることを特徴とする。

【0010】

第1発明による場合は、上部に開口面を有する容器本体に、該開口面の近傍に水抜孔を備えることにより、該容器本体に水抜孔の配置位置よりも多い量の水及び栄養分が入れた場合に、該水抜孔を介して所望の他の容器本体等に移すことができ、各容器本体の開口面からの水及び栄養分の溢れを防止することができる。また、上段に配置された容器本体の水抜孔にホース等の一端を接続し、該ホースの他端を下段に配置された他の容器本体の開口面近傍に配置させることにより、上段の容器本体に遣った水及び栄養分を、該ホースを介して下段の他の容器本体に注ぎ込むことができ、水及び栄養分を容易に複数の容器本体に遣ることができ、水遣りの手間を軽減することができる。

【0011】

第2発明に係る連結式容器は、第1発明に係る連結式容器において、前記容器本体は、底部の近傍に送気孔を有しており、該送気孔を介して前記容器本体に空気を送り込む送気手段を備えることを特徴とする。

【0012】

第2発明による場合は、容器本体の底部の近傍に送気孔を設け、該送気孔を介して前記容器本体に空気を送り込む送気手段を備えることにより、各容器本体に入れられた水及び栄養分中の空気の量を調節することができ、この容器本体を、水耕栽培等のように水中の空気の割合を精度良く調整する必要がある草花及び野菜等の植物の栽培に利用することもできる。

【0013】

第3発明に係る連結式容器は、第1又は第2発明に係る連結式容器において、前記容器本体は、底部の近傍に水吐出孔を有しており、該水吐出孔から吐出する水量を調節する調節手段と、該調節手段により調節され、前記水吐出孔から吐出した水を、他の容器本体に注入する注入手段とを備えることを特徴とする。

【0014】

第3発明による場合は、容器本体の底部の近傍に水吐出孔を設け、該水吐出孔から吐出する水の量を調節する調節手段と、該調節手段により調節され、前記水吐出孔から吐出した水を、他の容器本体に注入する注入手段とを備えることにより、複数の容器本体を連結した場合に、各容器本体に入れられた栄養分を含む水を循環させることができ、各容器本体内の水に対する栄養分の割合を一定に保つことができる。従って、この容器本体を、水耕栽培等のように水中の栄養分の割合を精度良く調整する必要がある草花及び野菜等の植物の栽培に利用することもできる。

【0015】

第4発明に係る連結式容器は、第1乃至第3発明のいずれかに係る連結式容器において、前記支柱は、中央に傾斜部を有することを特徴とする。

10

【0016】

第4発明による場合は、複数の容器本体を連結する支柱の中央に傾斜部を設けることにより、上下位置に連結された容器本体において、上段の容器本体を、下段の容器本体の斜め上に配置することができ、複数の容器本体を立体的に連結させることができると共に、下段の容器本体においても背の高い物を入れることができる。

【0017】

第5発明に係る連結式容器は、第1乃至第4発明のいずれかに係る連結式容器において、前記容器本体に一端が連結してある前記支柱の他端を嵌合させる凹部を有する支持体を更に備えることを特徴とする。

【0018】

20

第5発明による場合は、複数の容器本体を連結すべく、前記容器本体に一端が連結してある支柱の他端を嵌合させる凹部を有する支持体を備えることにより、該支柱の他端を前記支持体の凹部に嵌合させることのみにて、支持体と容器本体とを連結することができ、該支持体が、前記支柱を介して前記容器本体を支持することができる。

従って、複数の容器本体を上下方向に連結した場合であっても、十分に支持することができ、容器本体を載置できる平坦な場所がない室内等の狭い空間においても、使用者が、複数の容器本体の配置を楽しむことができ、上述したように草花及び野菜等の植物の栽培に利用することもできる。

【0019】

【発明の実施の形態】

30

以下本発明をその実施の形態を示す図面に基づいて詳述する。

(実施の形態1)

図1は実施の形態1に係る連結式容器の平坦面への載置態様を示す斜視図、図2は実施の形態1に係る連結式容器の正面図である。図中5は支持部材(支持体)を示しており、この支持部材5は、適宜の厚みを有する金属平板からなり、適宜の重量を有しており、適宜の4箇所に凹部50、50…が設けてある。尚、これらの凹部50、50…は、後述する立方体状の容器本体1の周壁に設けてある4本のパイプ11、11…が有する間隔と同間隔を隔てて設けてある。

図において1は、合成樹脂又はガラス等からなる立方体状の箱体である容器本体を示しており、この容器本体1は上部に開口面を有しており、周壁の4隅には夫々パイプ11、11…が、1つの側面には開口面近傍に水抜孔10が設けてある。

40

【0020】

また図において2は底部が直角三角形状を有する直角三角柱状の箱体である容器本体を示しており、この容器本体2は上部に開口面を有しており、周壁の3隅には夫々パイプ21、21、21が、直交する2つの側面の一方には開口面近傍に水抜孔20が設けてある。更に図において3は直角三角柱状の容器本体を示しており、この容器本体3は、直角三角柱において直交する2つの側面の一方を開口面とし、該開口面を上にして用いられる。この容器本体3は、周壁の垂直な2隅にはパイプ31、31が、傾斜を有する1つの側面には開口面近傍に水抜孔30が設けてある。

【0021】

50

これらの容器本体 1, 2, 3 は水耕栽培用の容器又は花器等として利用できるものであり、また室内のインテリアの一部として使用することも可能である。更に、底部の適宜箇所に貫通孔等を設け、土を入れることにより、植木鉢としても利用できる。

また、図において 6 a, 6 b, 6 c … は複数の容器本体 1, 2, 3 を連結する支柱を示しており、この支柱 6 a, 6 b … は夫々アルミニウム等の金属製の丸棒からなり、中途部分に傾斜部を有している。尚、説明の便宜上、最下段の支柱を支柱 6 a, 6 a とし、中段の支柱を 6 b, 6 b とし、最上段の支柱を支柱 6 c, 6 c としている。

【0022】

上述した構成の各部材において、支持部材 5 を平坦な場所に載置し、該支持部材 5 に設けられた 4 つの凹部 5 0, 5 0 … のうちの 2 つの凹部 5 0, 5 0 夫々に支柱 6 a, 6 a の一端を嵌合させる。また、支柱 6 a, 6 a の他端を、容器本体 3 のパイプ 3 1, 3 1 の下端に嵌合させることにより、容器本体 3 を支持することができる。

次に容器本体 3 のパイプ 3 1, 3 1 の上端に、支柱 6 b, 6 b の一端を嵌合させ、他端を、容器本体 3 の上方に配置される容器本体 1 のパイプ 1 1, 1 1 … のうちの 2 つのパイプ 1 1, 1 1 の下端に嵌合させることにより、容器本体 1 を支持しながら、容器本体 1 と容器本体 3 とを連結する。

【0023】

更に容器本体 1 のパイプ 1 1, 1 1 … のうちの、下端に支柱 6 b, 6 b を嵌合させていない 2 つのパイプ 1 1, 1 1 の上端に、支柱 6 c, 6 c の一端を嵌合させ、他端を、容器本体 1 の上方に配置される容器本体 2 のパイプ 2 1, 2 1 … のうちの 2 つのパイプ 2 1, 2 1 の下端に嵌合させることにより、容器本体 2 を支持しながら、容器本体 2 と容器本体 1 とを連結する。

【0024】

上述したように、容器本体 1, 2, 3 を夫々、中央部分に傾斜部を有する支柱 6 a, 6 a … を介して連結することにより、最上段に配置された容器本体 2 を中段に配置された容器本体 1 の斜め上位置に配置し、中段に配置された容器本体 1 を最下段に配置された容器本体 3 の斜め上位置に配置することができ、中段及び最下段に夫々配置された容器本体 1, 3 においても、背の高い植物等を栽培することができる。

【0025】

また、図において 7 a, 7 b, 7 c は、ワイヤ等を有して自由に曲げ方向を変化できる構成をなすホースを示しており、最上段の容器本体 2 には、水抜孔 2 0 の外側開口部にホース 7 c の一端が取り付けられ、このホース 7 c の他端が中段の容器本体 1 の開口面近傍に配置されるように曲げられている。同様に、中段の容器本体 1 には、水抜孔 1 0 の外側開口部にホース 7 b の一端を取り付けられ、このホース 7 b の他端が最下段の容器本体 3 の開口面近傍に配置されるように曲げられている。尚、説明の便宜上、最上段の容器本体 2 に取り付けられたホースをホース 7 c とし、中段の容器本体 1 に取り付けられたホースをホース 7 b としている。

上述した構成により、最上段の容器本体 2 に水及び栄養分を遣った場合に、該容器本体 2 の水抜孔 2 0 が位置する深さよりも多い水及び栄養分が、ホース 7 c を介して中段の容器本体 1 に注ぎ込まれ、中段の容器本体 1 の水抜孔 1 0 が位置する深さよりも多い水及び栄養分が、ホース 7 b を介して最下段の容器本体 3 に注ぎ込まれることになり、容器本体 1, 2, 3 夫々に水及び栄養分を遣る必要がなく、水遣りの手間を省くことができる。

【0026】

また、容器本体 1 は、底部の外側の 2 辺部分に、該底部から適宜間隔を有してレール部 1 2, 1 2 を設けており、同様に、容器本体 2 は、底部の外側の 1 辺部分及び該 1 辺上にない 1 頂点を通り、該 1 辺に平行に、該底部から適宜間隔を有してレール部 2 2, 2 2 を設けており、容器本体 3 は、略直線状の底部の両端部分に、該直線に直交するレール部 3 2, 3 2 を設けている。

図において 4 0 は受皿を示しており、この受皿 4 0 は、適宜の大きさの直方体状の皿体であり、開口部の対向する 2 長端部から、つば部 4 1, 4 1 を夫々突設してあり、このつば

部 4 1, 4 1 を、上述した容器本体 1, 2, 3 のレール部 1 2, 1 2, 2 2, 2 2, 3 2, 3 2 に夫々掛止させることにより、レール部 1 2, 1 2, 2 2, 2 2, 3 2, 3 2 上に移動自在に載置させることができる。

【0027】

図においては、最下段に配置された容器本体 3 のレール部 3 2, 3 2 に夫々受皿 4 0 のつば部 4 1, 4 1 を掛止させることにより、該容器本体 3 に受皿 4 0 が取り付けられてあり、容器本体 3 の水抜孔 3 0 にホース 7 a の一端を取り付け、他端がレール部 3 2, 3 2 に掛止してある受皿 4 0 の開口部近傍に配置されるようにホース 7 a を曲げてある。

これにより、最下段の容器本体 3 の水抜孔 3 0 が位置する深さよりも多い水及び栄養分が、ホース 7 a を介して受皿 4 0 に排出され、受皿 4 0 に不要な水及び栄養分を溜めることにより、最下段の容器本体 3 の開口面からの水及び栄養分の溢れを防止することができる。

10

【0028】

上述したように、容器本体 1, 2, 3 に水抜孔 1 0, 2 0, 3 0 を備えることにより、上段に配置される容器本体 1, 2, 3 夫々に水抜孔 1 0, 2 0, 3 0 の配置位置よりも多い量の水及び栄養分が入れられた場合に、水抜孔 1 0, 2 0, 3 0 を介して所望の下段に配置される容器本体 1, 2, 3 に移すことができ、容器本体 1, 2, 3 の開口面からの水及び栄養分の溢れを防止することができると共に、水及び栄養分を容易に複数の容器本体に遣ることができ、水遣りの手間を軽減することができる。

【0029】

20

(実施の形態 2)

図 3 は実施の形態 2 に係る連結式容器の平坦面への載置態様を示す斜視図、図 4 は実施の形態 2 に係る連結式容器の正面図である。図中 5 1, 5 1 は支持部材を示しており、この支持部材 5 1, 5 1 は、夫々適宜の厚みを有する金属棒からなり、1 つの側面の適宜箇所に 5 つの凹部 5 2, 5 2 … が設けてある。尚、この凹部 5 2, 5 2 … は、実施の形態 1 における容器本体 1 及び後述する容器本体 8 の周壁に設けてあるパイプ 1 1, 1 1, 8 1, 8 1 … が夫々有する間隔の半分の距離を隔てて一直線上に設けてある。

また、図中 8 は立方体状の箱体である容器本体を示しており、この容器本体 8 は、実施の形態 1 における容器本体 1 と同様の形状を有し、周壁の 4 隅に夫々パイプ 8 1, 8 1 … を備えており、底部の外側の 2 辺部分に、該底部から適宜間隔を有してレール部 8 2, 8 2 が設けてある。また、容器本体 8 は、底部の適宜位置に 4 つの貫通孔 8 3, 8 3 … が設けてあり、植木鉢等として利用できるものである。

30

【0030】

上述した構成の各部材において、支持部材 5 1, 5 1 は対をなしており、適宜の間隔、例えば容器本体 8 のパイプ 8 1, 8 1 が有する間隔を隔てて配置する。また、支持部材 5 1, 5 1 に夫々設けられた凹部 5 2, 5 2 … に夫々支柱 6 a, 6 a の一端を嵌合させ、他端を、最下段の容器本体 8 のパイプ 8 1, 8 1 … のうちの 2 つのパイプ 8 1, 8 1 の下端に嵌合させることにより、最下段の容器本体 8 を支持することができる。

また、最下段の容器本体 8 のパイプ 8 1, 8 1 のうちの、下端に支柱 6 a, 6 a が嵌合してある 2 つのパイプ 8 1, 8 1 の上端に、支柱 6 b, 6 b の一端を嵌合させ、他端を、中段の容器本体 8 のパイプ 8 1, 8 1 … のうちの 2 つのパイプ 8 1, 8 1 の下端に嵌合させることにより、中段の容器本体 8 を支持しながら、中段の容器本体 8 と最下段の容器本体 8 とを連結している。

40

【0031】

更に中段の容器本体 8 のパイプ 8 1, 8 1 … のうちの、下端に支柱 6 b, 6 b が嵌合されていない 2 つのパイプ 8 1, 8 1 の上端に、支柱 6 c, 6 c の一端を嵌合させ、他端を、最上段の容器本体 8 のパイプ 8 1, 8 1 … のうちの 2 つのパイプ 8 1, 8 1 の下端に嵌合させることにより、最上段の容器本体 8 を支持しながら、最上段の容器本体 8 と中段の容器本体 8 とを連結している。

上述したように、3 つの容器本体 8, 8, 8 を夫々、中央部分に傾斜部を有する支柱 6 a

50

、6 a…を介して連結することにより、最上段に配置された容器本体8を中段に配置された容器本体8の斜め上位置に配置し、中段に配置された容器本体8を最下段に配置された容器本体8の斜め上位置に配置することができ、中段及び最下段に配置される容器本体8、8においても、背の高い植物等を栽培することができる。

【0032】

本実施の形態における容器本体8、8…は、底部に貫通孔83、83…を有しており、図においては、最上段の容器本体8のレール部82、82に夫々つば部43、43を掛止させて受皿42が取り付けられている。この受皿42は、実施の形態1における受皿40と同様の形状を有するが、底部に水抜孔44が設けてあり、この水抜孔44の外側開口部には、自由に曲げ方向を変化できるホース45の一端が取り付けられてあり、該ホース45の他端は、中段の容器本体8の開口面近傍に配置されるように曲げられている。 10

同様に、中段の容器本体8のレール部82、82に夫々つば部43、43を掛止させて受皿42が取り付けられており、該受皿42の水抜孔44に一端を取り付けられたホース45の他端が最下段の容器本体8の開口面近傍に配置されるように曲げられている。

【0033】

上述した構成により、最上段の容器本体8に水及び栄養分を遣った場合に、該容器本体8に入れた土を通過した水及び栄養分が、該容器本体8に取り付けられた受皿42のホース45を介して、中段の容器本体8に注ぎ込まれ、中段の容器本体8に入れた土を通過した水及び栄養分が、該容器本体8に取り付けられた受皿42のホース45を介して、最下段の容器本体8に注ぎ込まれることになり、容器本体8、8…夫々に水及び栄養分を遣る必要がなく、水遣りの手間を省くことができる。 20

また、最下段の容器本体8のレール部82、82には、夫々つば部41、41を掛止させて受皿40が取り付けられており、これにより、最下段の容器本体8に入れた土を通過した、不要な水及び栄養分を受皿40に溜めることができる。

【0034】

(実施の形態3)

図5は実施の形態3に係る連結式容器の平坦面への載置態様を示す斜視図、図6は実施の形態3に係る連結式容器の正面図である。図においては、支持部材5を平坦な場所に載置し、該支持部材5に設けられた4つの凹部50、50…のうちの2つの凹部50、50夫々に支柱6a、6aの一端を嵌合させる。また、支柱6a、6aの他端を、最下段に配置する容器本体1の2つのパイプ11、11の下端に嵌合させることにより、最下段の容器本体1を支持している。 30

また、最下段の容器本体1のパイプ11、11…のうちの、下端に支柱6a、6aが嵌合してある2つのパイプ11、11の上端に、支柱6b、6bの一端を嵌合させ、他端を、中段の容器本体1のパイプ11、11…のうちの2つのパイプ11、11の下端に嵌合させることにより、中段の容器本体1を支持しながら、中段の容器本体1と最下段の容器本体1とを連結している。

【0035】

更に中段の容器本体1のパイプ11、11…のうちの、下端に支柱6b、6bが嵌合されていない2つのパイプ11、11の上端に、支柱6c、6cの一端を嵌合させ、他端を、最上段の容器本体1のパイプ11、11…のうちの2つのパイプ11、11の下端に嵌合させることにより、最上段の容器本体1を支持しながら、最上段の容器本体1と中段の容器本体1とを連結している。 40

上述したように、3つの容器本体1、1、1を夫々、中央部分に傾斜部を有する支柱6a、6a…を介して連結することにより、最上段に配置された容器本体1は、中段に配置された容器本体の斜め上位置に配置され、中段に配置された容器本体1は、最下段に配置された容器本体1の斜め上位置に配置されるため、各容器本体1、1…を立体的に連結できると共に、中段及び最下段の容器本体1、1においても、背の高い植物等を栽培することができる。

【0036】

次に、最上段の容器本体 1 に備える水抜孔 10 の外側開口部にホース 7 c の一端を取り付け、このホース 7 c の他端が中段の容器本体 1 の開口面近傍に配置されるように、また、中段の容器本体 1 に備える水抜孔 10 の外側開口部にホース 7 b の一端を取り付け、このホース 7 b の他端が最下段の容器本体 1 の開口面近傍に配置されるように、ホース 7 b, 7 c が夫々曲げられている。

このような構成により、最上段の容器本体 1 に水及び栄養分を遣った場合に、最上段の容器本体 1 の水抜孔 10 が位置する深さよりも多い水及び栄養分が、ホース 7 c を介して中段の容器本体 1 に注ぎ込まれ、中段の容器本体 1 の水抜孔 10 が位置する深さよりも多い水及び栄養分が、ホース 7 b を介して最下段の容器本体 1 に注ぎ込まれることになり、容器本体 1, 1 … 夫々に水及び栄養分を遣る必要がなく、水遣りの手間を省くことができる

10

また、実施の形態 1 及び 2 で示したように、最下段の容器本体 1 に受皿 40 を取り付け、該容器本体 1 に備える水抜孔 10 にホース 7 a の一端を取り付け、他端を受皿 40 の開口部近傍に配置することにより、ホース 7 a を介して不要な水及び栄養分を排出させることができる。

【0037】

本実施の形態における連結式容器において、最下段に配置される容器本体 1 には、底部の近傍に該容器本体 1 に入れられた栄養分を含む水を吐出させる吐出孔（水吐出孔）13 が設けてあり、この吐出孔 13 から吐出させた水を最上段の容器本体 1 に注入する構成を備えている。

20

図においては、上述した構成における注入手段としてポンプ 90 を用いて実現しており、最下段の容器本体 1 の吐出孔 13 の外側開口端部に一端が取り付けられたホース 90 b の他端と、ポンプ 90 の送気口に一端が取り付けられたホース 90 a の他端とが、ポンプ 90 から送られる空気の量を調節する調節手段としての調節弁 91 を介して接続してある。また、この調節弁 91 は三股構造を有しており、他の一端にはホース 90 c の一端が取り付けられてあり、このホース 90 c の他端は、最上段の容器本体 1 の 1 つのパイプ 11 の下端から上端まで貫通し、該容器本体 1 の開口面近傍に配置させてある。

【0038】

上述した構成において、ポンプ 90 を動作させた場合、ホース 90 a 中には、図中矢符 A で示す方向に空気が送られ、この空気の量を調節弁 91 により適切に調節することにより、最下段の容器本体 1 から吐出孔 13 を介して適切な量の水が矢符 B で示す方向に流出し、調節弁 91 を介して、ホース 90 a からの空気と、ホース 90 b からの水とがホース 90 c へ送り出され、ポンプ 90 の送気力により、矢符 C で示す方向に、ホース 90 c 中の空気及び水が最上段の容器本体 1 の開口部まで送られ、最上段の容器本体 1 に注入される。

30

また、最上段の容器本体 1 において、水抜孔 10 が位置する深さよりも多い水及び栄養分が、ホース 7 c を介して中段の容器本体 1 に注ぎ込まれ、中段の容器本体 1 において、水抜孔 10 が位置する深さよりも多い水及び栄養分が、ホース 7 b を介して最下段の容器本体 1 に注ぎ込まれることになる。

【0039】

これにより、上中下段に夫々配置された容器本体 1, 1 … に入れられた栄養分を含む水を、各容器本体 1, 1 … において循環させることができ、上述した各容器本体 1, 1 … を、水耕栽培等のように水中の栄養分の割合を精度良く調整する必要がある草花及び野菜等の植物の栽培に利用することもできる。

40

【0040】

（実施の形態 4）

図 7 は実施の形態 4 に係る連結式容器の平坦面への載置態様を示す斜視図、図 8 は実施の形態 4 に係る連結式容器の正面図である。図においては、支持部材 5 を平坦な場所に載置し、該支持部材 5 に設けられた 4 つの凹部 50, 50 … のうちの 2 つの凹部 50, 50 夫々に支柱 6 a, 6 a の一端を嵌合させる。また、支柱 6 a, 6 a の他端を、最下段の容器

50

本体 1 のパイプ 1 1, 1 1 の下端に嵌合させることにより、最下段の容器本体 1 を支持している。

また、最下段の容器本体 1 のパイプ 1 1, 1 1 …のうちの、下端に支柱 6 a, 6 a が嵌合してある 2 つのパイプ 1 1, 1 1 の上端に、支柱 6 b, 6 b の一端を嵌合させ、他端を、中段の容器本体 1 のパイプ 1 1, 1 1 …のうちの 2 つのパイプ 1 1, 1 1 の下端に嵌合させることにより、中段の容器本体 1 を支持しながら、中段の容器本体 1 と最下段の容器本体 1 とを連結している。

【0041】

更に中段の容器本体 1 のパイプ 1 1, 1 1 …のうちの、下端に支柱 6 b, 6 b が嵌合してある 2 つのパイプ 1 1, 1 1 の上端に、支柱 6 c, 6 c の一端を嵌合させ、他端を、最上段の容器本体 1 のパイプ 1 1, 1 1 …のうちの 2 つのパイプ 1 1, 1 1 の下端に嵌合させることにより、最上段の容器本体 1 を支持しながら、最上段の容器本体 1 と中段の容器本体 1 とを連結している。

上述したように、3 つの容器本体 1, 1, 1 を夫々、中央部分に傾斜部を有する支柱 6 a, 6 a …を介して連結することにより、最上段に配置される容器本体 1 は、中段に配置される容器本体 1 の斜め上に位置し、中段に配置される容器本体 1 は、最下段に配置される容器本体 1 の斜め上に位置されるため、中段及び最下段に配置される容器本体 1, 1 においても、背の高い植物等を栽培することができる。

【0042】

次に、最上段の容器本体 1 に備える水抜孔 1 0 の外側開口部にホース 7 c の一端を取り付け、このホース 7 c の他端が中段の容器本体 1 の開口面近傍に配置されるように、また、中段の容器本体 1 に備える水抜孔 1 0 の外側開口部にホース 7 b の一端を取り付け、このホース 7 b の他端が最下段の容器本体 1 の開口面近傍に配置されるように、ホース 7 b, 7 c が夫々曲げられている。

このような構成により、最上段の容器本体 1 に水及び栄養分を遣った場合に、最上段の容器本体 1 の水抜孔 1 0 が位置する深さよりも多い水及び栄養分が、ホース 7 c を介して中段の容器本体 1 に注ぎ込まれ、中段の容器本体 1 の水抜孔 1 0 が位置する深さよりも多い水及び栄養分が、ホース 7 b を介して最下段の容器本体 1 に注ぎ込まれることになり、容器本体 1, 1 …夫々に水及び栄養分を遣る必要がなく、水遣りの手間を省くことができる。

また、実施の形態 1 及び 2 で示したように、最下段の容器本体 1 に受皿 4 0 を取り付け、該容器本体 1 に備える水抜孔 1 0 にホース 7 a の一端を取り付け、他端を受皿 4 0 の開口部近傍に配置することにより、ホース 7 a を介して不要な水及び栄養分を排出させることもできる。

【0043】

本実施の形態における連結式容器において、容器本体 1, 1 …は夫々、底部の近傍に空気を送り込むための送気孔 1 4, 1 4 …が設けてあり、送気手段としてのポンプ 9 0 から送られる空気を最下段の容器本体 1 から順次、中段の容器本体 1 及び最上段の容器本体 1 へと送る構成を有している。尚、実施の形態 3 と同様に、最下段に配置される容器本体 1 は吐出孔 1 3 を有しており、この吐出孔 1 3 から吐出させた水を最上段の容器本体 1 に注ぎ込む構成も備えており、本実施の形態では、上述した各構成を同一のポンプ 9 0 にて実現している。尚、上述した各構成における送気手段及び注入手段として、各別のポンプを用いる構成としてもよい。

図においては、ポンプ 9 0 の送気口に一端が取り付けられたホース 9 2 a の他端が二股構造を有しており、夫々の端部は、調節弁 9 1, 9 3 a に接続されている。尚、調節弁 9 1 は、実施の形態 3 の構成と同様に、最下段の容器本体 1 の吐出孔 1 3 から吐出した水を最上段の容器本体 1 へ注ぎ込むための調節弁であり、ポンプ 9 0 の送気力により、ポンプ 9 0 からホース 9 2 a を介して送られた空気と、最下段の容器本体 1 の吐出孔 1 3 からホース 9 0 b を介して吐出された水とを、ホース 9 0 c を介して最上段の容器本体 1 に注入する。

【0044】

調節弁93aは、ポンプ90から送られた空気を、送気孔14、14…を介して順次、最下段の容器本体1、中段の容器本体1及び最上段の容器本体1へ送るための調節弁であり、調節弁93aの一端には、最下段の容器本体1の送気孔14の外側開口部に取り付けられたホース92bが接続されている。

また、各容器本体1、1…の内部には夫々、送気口を兼ねた三股構造を有する調節弁93b、93c、93dが備えてあり、最下段の容器本体1の送気孔14の内側開口部に一端が取り付けられたホース92cの他端が、調節弁93bを介して、中段の容器本体1の送気孔14の外側開口部に一端が取り付けられたホース92dの他端と接続され、中段の容器本体1の送気孔14の内側開口部に一端が取り付けられたホース92eの他端が、調節弁93cを介して、最上段の容器本体1の送気孔14の外側開口部に一端が取り付けられたホース92fの他端と接続されている。

10

更に、最上段の容器本体1の送気孔14の内側開口部に一端を取り付けられたホース92gは、他端を調節弁93dに取り付けてある。

【0045】

上述した構成において、ポンプ90を動作させた場合、ホース92a中には、図中矢符Aで示す方向に空気が送られ、この空気の量を調節弁91により適切に調節することにより、最下段の容器本体1から吐出孔13を介して適切な量の水が矢符B（図7では省略）で示す方向に流出し、調節弁91を介して、ホース92aからの空気と、ホース90bからの水とがホース90cへ送り出され、ポンプ90の送気力により、矢符Cで示す方向に、ホース90c中の空気及び水が最上段の容器本体1の開口部まで送られ、最上段の容器本体1に注入される。

20

また、最上段の容器本体1の水抜孔10が位置する深さよりも多い水及び栄養分が、ホース7cを介して中段の容器本体1に注ぎ込まれ、中段の容器本体1の水抜孔10が位置する深さよりも多い水及び栄養分が、ホース7bを介して最下段の容器本体1に注ぎ込まれることになる。

【0046】

一方、調節弁93a、93b、93cを適切に調節することにより、ポンプ90から送られた空気が、調節弁93aを介して矢符Dで示す方向に送られ、最下段の容器本体1内に備える調節弁93bの開放された一端から適切な量の空気が送り出され、また、ホース92d、92eを介して、中段の容器本体1内に備える調節弁93cの開放された一端から適切な量の空気が送り出され、更にホース92f、92gを介して、最上段の容器本体1内に備える調節弁93dから適切な量の空気が送り出されることになる。

30

【0047】

これにより、上中下段に夫々配置された容器本体1、1…に入れられた栄養分を含む水を、各容器本体1、1…において循環させることができると共に、各容器本体1、1…に適切な量の空気を送り込むことができ、上述した各容器本体1、1…を、水耕栽培等のように水中の栄養分の割合、及び空気の割合を精度良く調整する必要がある草花及び野菜等の植物の栽培に利用することもできる。

【0048】

上述した各実施の形態においては、夫々図に示したように、容器本体1、2、3、8を用いているが、各実施の形態における組合せに限られず、容器本体2、3においても送気孔及び吐出孔を設けることにより、各容器本体中の水及び栄養分を循環させることができ、各容器本体中に空気を送ることができる。また、傾斜部を有しない丸棒を用いることによる複数の容器本体の上下方向への配置も当然可能である。

40

更に、上述した連結式容器を屋内の太陽光線が届き難い場所に載置する場合は、太陽光線と略同じ波長を有する光を放出するライトが市販されており、このライトを蛍光灯の代わりに用いることにより、電気料金を増大させることなく、野菜等を栽培することができる。

【0049】

50

上述した実施の形態 3 及び 4 で示した連結式容器において、1つの容器本体に濾過材として、例えば、備長炭、麦飯石、トルマリン又はスポンジ等を入れておき、連結してある各容器本体内の水を循環させる構成を備えてもよく、この場合、循環する水が濾過材により濾過され、不純物等を取り除くことができ、各容器本体内の水をよりきれいな状態で循環させることができ、濾過材を洗浄することのみにて、各容器本体内の水を洗浄することができる。

また、連結してある各容器本体内の水を循環させる構成において、最下段の容器本体 1 の吐出口 13 から吐出する水を調節弁 91 を介してホース 90 c へ流出させるため、ポンプ 90 が前記容器本体 1 内の水により故障する恐れがなく、家庭内において魚飼育用等の安価なポンプを利用することも可能である。更に、ポンプ 90 に、各容器本体 1, 2, 3 の底部に有するレール部 12, 22, 32 … に掛止できるつば部を備え、前記レール部 12, 22, 32 … に掛止させることにより、各容器本体 1, 2, 3 に取り付けられる構成としてもよい。

【0050】

【発明の効果】

第 1 発明による場合は、上部に開口面を有する容器本体に、該開口面の近傍に水抜孔を備えることにより、該容器本体に水抜孔の配置位置よりも多い量の水及び栄養分が入れられた場合に、該水抜孔を介して所望の他の容器本体等に移すことができ、各容器本体の開口面からの水及び栄養分の溢れを防止することができる。また、上段に配置された容器本体の水抜孔にホース等の一端を接続し、該ホースの他端を下段に配置された他の容器本体の開口面近傍に配置させることにより、上段の容器本体に遣った水及び栄養分を、該ホースを介して下段の他の容器本体に注ぎ込むことができ、水及び栄養分を容易に複数の容器本体に遣ることができ、水遣りの手間を軽減することができる。

【0051】

第 2 発明による場合は、容器本体の底部の近傍に送気孔を設け、該送気孔を介して前記容器本体に空気を送り込む送気手段を備えることにより、各容器本体に入れられた水及び栄養分中の空気の量を調節することができ、この容器本体を、水耕栽培等のように水中の空気の割合を精度良く調整する必要がある草花及び野菜等の植物の栽培に利用することもできる。

【0052】

第 3 発明による場合は、容器本体の底部の近傍に水吐出孔を設け、該水吐出孔から吐出する水の量を調節する調節手段と、該調節手段により調節され、前記水吐出孔から吐出した水を、他の容器本体に注入する注入手段とを備えることにより、複数の容器本体を連結した場合に、各容器本体に入れられた栄養分を含む水を循環させることができ、各容器本体内の水に対する栄養分の割合を一定に保つことができる。従って、この容器本体を、水耕栽培等のように水中の栄養分の割合を精度良く調整する必要がある草花及び野菜等の植物の栽培に利用することもできる。

【0053】

第 4 発明による場合は、複数の容器本体を連結する支柱の中央に傾斜部を設けることにより、上下位置に連結された容器本体において、上段の容器本体を、下段の容器本体の斜め上に配置することができ、複数の容器本体を立体的に連結させることができると共に、下段の容器本体においても背の高い物を入れることができる。

【0054】

第 5 発明による場合は、複数の容器本体を連結すべく、前記容器本体に一端が連結してある支柱の他端を嵌合させる凹部を有する支持体を備えることにより、該支柱の他端を前記支持体の凹部に嵌合させることのみにて、支持体と容器本体とを連結することができ、該支持体が、前記支柱を介して前記容器本体を支持することができる。

従って、複数の容器本体を上下方向に連結した場合であっても、十分に支持することができ、容器本体を載置できる平坦な場所がない室内等の狭い空間においても、使用者が、複数の容器本体の配置を楽しむことができ、上述したように草花及び野菜等の植物の栽培に

利用することもできる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】実施の形態 1 に係る連結式容器の平坦面への載置態様を示す斜視図である。

【図 2】実施の形態 1 に係る連結式容器の正面図である。

【図 3】実施の形態 2 に係る連結式容器の平坦面への載置態様を示す斜視図である。

【図 4】実施の形態 2 に係る連結式容器の正面図である。

【図 5】実施の形態 3 に係る連結式容器の平坦面への載置態様を示す斜視図である。

【図 6】実施の形態 3 に係る連結式容器の正面図である。

【図 7】実施の形態 4 に係る連結式容器の平坦面への載置態様を示す斜視図である。

【図 8】実施の形態 4 に係る連結式容器の正面図である。

10

【符号の説明】

1, 2, 3 容器本体

10, 20, 30 水抜孔

11, 21, 31 パイプ

13 吐出孔

14 送気孔

5, 51 支持部材

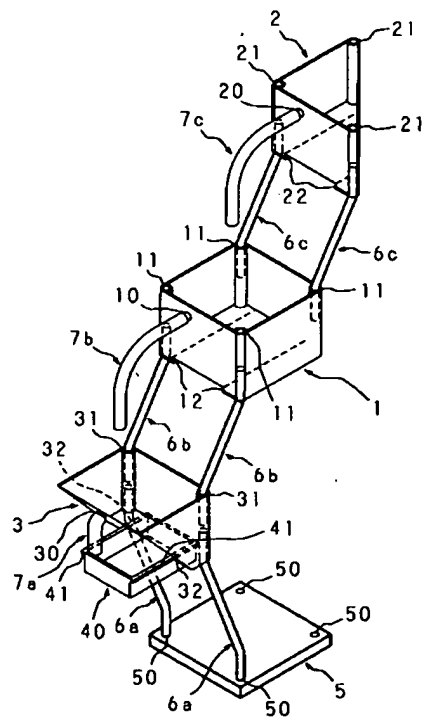
6a, 6b, 6c 支柱

90 ポンプ

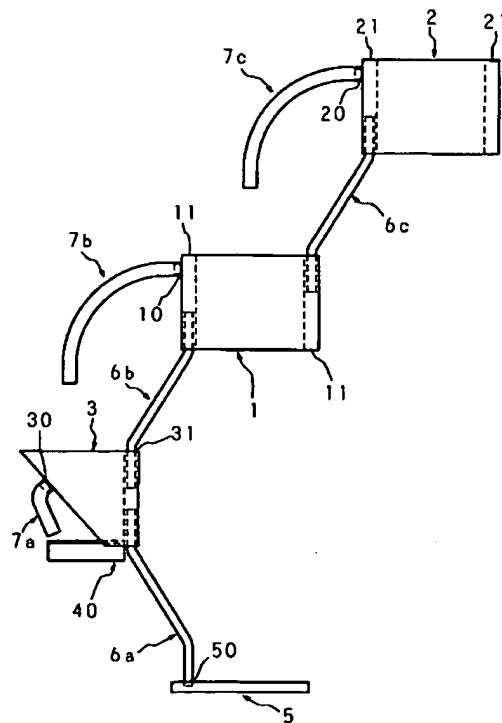
91, 93a, 93b, 93c, 93d 調節弁

20

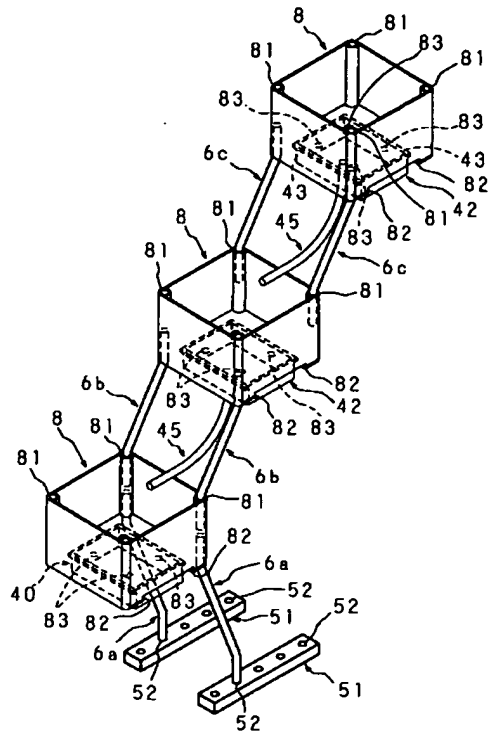
【図 1】



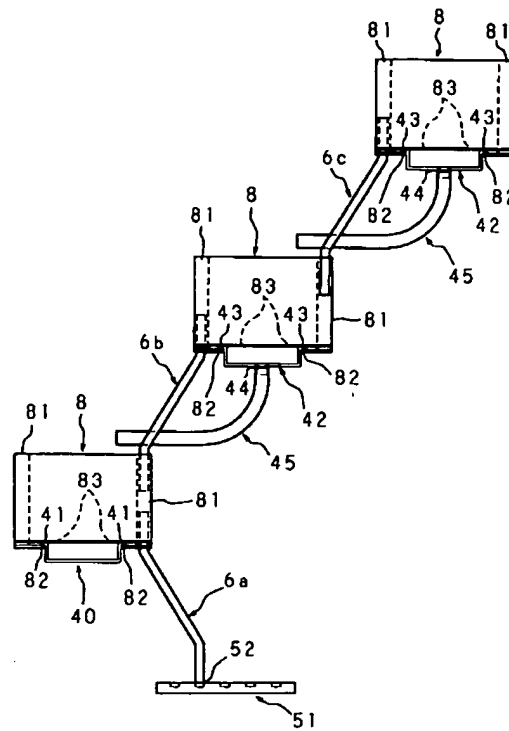
【図 2】



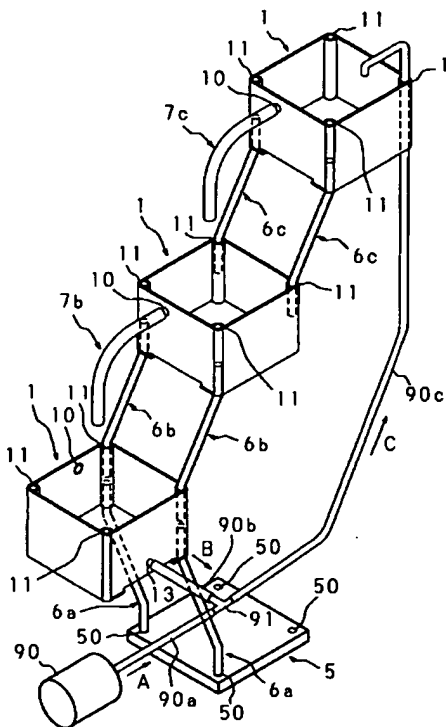
【図 3】



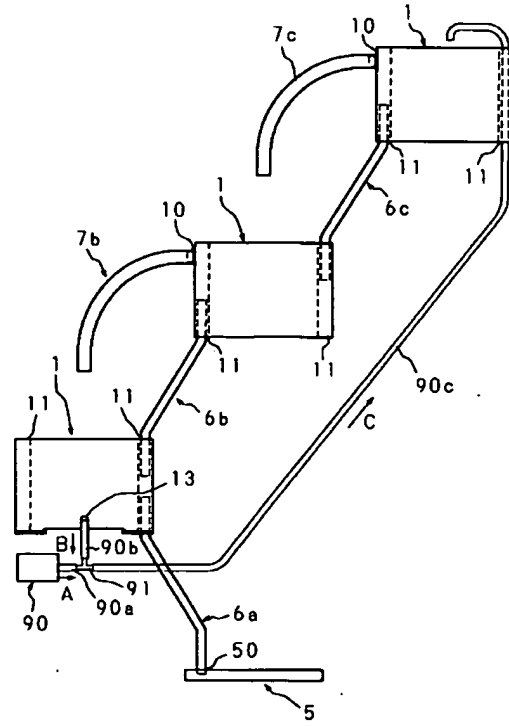
【図 4】



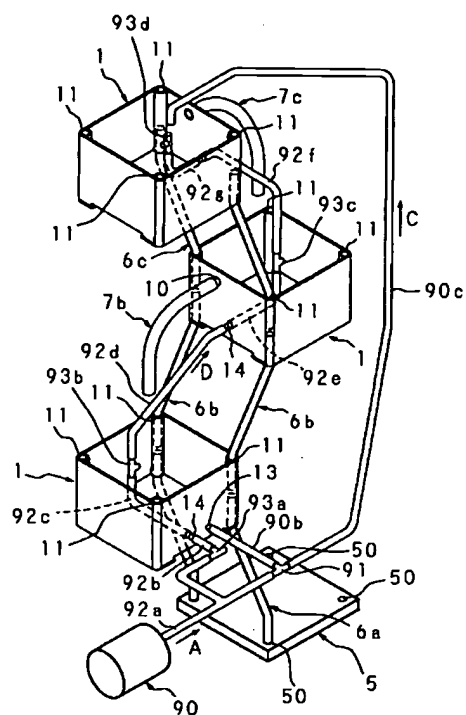
【図 5】



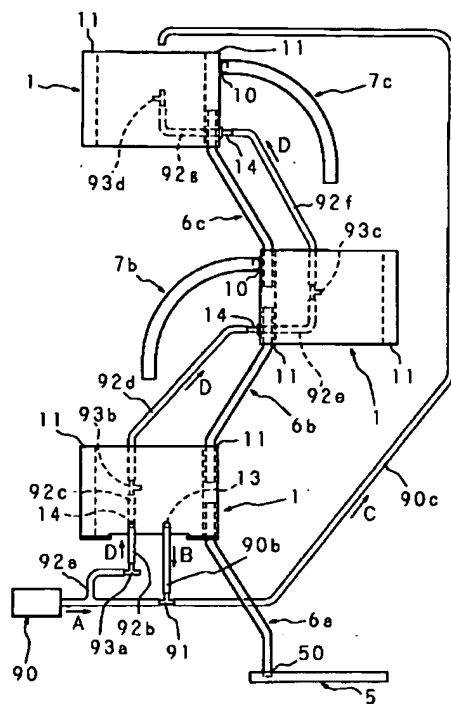
【図 6】



【図 7】



【図 8】



フロントページの続き

(51)Int. Cl. ⁷

F I

テーマコード (参考)

A 0 1 G	9/02	1 0 1 N
A 0 1 G	27/00	5 0 3 C
A 0 1 G	31/00	6 0 1 B
A 0 1 G	31/00	6 0 2
A 0 1 G	31/00	6 1 3
A 0 1 G	27/00	5 0 2 K
A 0 1 G	27/00	5 0 2 V
A 0 1 G	27/00	5 0 2 W

F ターム(参考) 2B314 MA23 NA03 NA09 NA22 NA23 NA34 NA35 ND14 ND15 ND32
ND33 PA08 PB45 PB60 PB64